

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1938

THÈSE

N°

561

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

René LE BERRE

Né le 24 Septembre 1911, à POULDREUZIC (Finistère)

Contribution à l'étude
de l'hématome extra-dural
chez l'enfant

Président : M. MATHIEU, professeur

PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1938

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1938

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

René LE BERRE

Né le 21 Septembre 1914, à POULDREUZIC (Finistère)

Contribution à l'étude
de l'hématome extra-dural
chez l'enfant

Président : M. MATHIEU, professeur

PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1938

I. — Professeurs

Anatomie
 Physiologie
 Physique médicale
 Chimie médicale
 Bactériologie
 Parasitologie et histoire naturelle médicale
 Pathologie médicale et générale
 Pathologie médicale
 Pathologie chirurgicale
 Anatomie pathologique
 Histologie
 Pharmacologie et matière médicale
 Thérapeutique
 Hygiène et médecine préventive
 Médecine légale
 Histoire de la médecine et de la chirurgie

Pathologie expérimentale et comparée
 Hydrologie thérapeutique et climatologie

Clinique médicale }

Hygiène et clinique de la première enfance
 Clinique des maladies des enfants
 Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale
 Clinique des maladies cutanées et syphilitiques
 Clinique des maladies du système nerveux
 Clinique des maladies infectieuses

Clinique chirurgicale }

Clinique ophtalmologique
 Clinique urologique

Clinique d'accouchements }

Clinique gynécologique
 Clinique chirurgicale infantile et orthopédie
 Clinique thérapeutique médicale
 Clinique oto-rhino-laryngologique
 Clinique thérapeutique chirurgicale
 Clinique propédeutique
 Clinique de la Tuberculose
 Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte
 Clinique cardiologie
 Assistance médico-sociale

Professeurs sans chaire }

MM.
 ROUVIERE.
 Léon BINET.
 STROHL.
 POLONOVSKI.
 Robert DEBRE.
 BRUMPT.
 BAUDOUIN.
 ABRAMI.
 CHEVASSU.
 LEROUX.
 CHAMPY.
 TIFFENEAU.
 HARVIER.
 TANON.
 BALTHAZARD.
 LAIGNEL-
 LAVASTINE
 FIESSINGER.
 CHIRAY.
 LOEPER.
 CARNOT.
 Marcel LABBE.
 CLERC.
 LEREBoulLE?
 NOBECOURT.
 H. CLAUDE.
 GOUGEROT.
 GUILLAIN.
 JEMIERRE.
 CUNEO.
 GOSSET.
 GREGOIRE.
 LENORMANT.
 TERRIEN.
 MARION.
 LEVY-SOLAL.
 COUVELAIRE.
 JEANNIN.
 MOCQUOT.
 OMBREDANNE.
 RATHERY.
 LEMAITRE.
 Pierre DUVAL.
 VILLARET.
 BEZANÇON.
 MATHIEU.
 LAUBRY.
 CROUZON.
 HOVELACQUE
 MULON.
 OLIVIER.
 VERNE.

II. — Agrégés en exercice

MM.
 AMELINE Pathologie chirurgicale.
 BARIETY Pathologie médicale.
 BERNARD Henri. Pathologie médicale.
 BERNARD Et. Pathologie médicale.
 BESANÇON (J.) Hydrologie.
 BOULIN Pathologie médicale.
 BULLIARD Histologie.
 CATHALA Pathologie médicale.
 COSTE Pathologie médicale.
 CHEVALLIER Pathologie médicale.
 DOGNON Physique.
 FUNCK-
 BRENTANO ... Pathologie chirurgicale.
 FEY Urologie.
 GAILLARD Parasitologie.
 GASTINEL Bactériologie.

MM.
 DE GAUDART
 D'ALLAINES .. Pathologie chirurgicale
 GAYET Physiologie.
 DE GENNES ... Pathologie médicale.
 GIROUD Histologie.
 HAGUENAU ... Pathologie médicale.
 HALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
 HAZARD Pharmacologie.
 HUGUENIN ... Anatomie pathologique
 JOANNON Hygiène.
 LACOMME Obstétrique.
 LANTUEJOUL . Obstétrique.
 LAROCHE Guy. Pathologie médicale.
 LAVIER Parasitologie.
 LELONG Pathologie médicale.



MM.	
LEMAIRE	Pathologie expérimentale.
LEVEUF	Pathologie chirurgicale.
LEVY (M ^{lle} J.) ..	Pharmacologie.
LEVY-VALENSI ..	Neurologie et Psychiatrie.
MENEGAUX ...	Pathologie chirurgicale.
MOLLARET	Pathologie médicale.
MOREAU	Pathologie médicale.
MOULONGUET..	Pathologie chirurgicale.
MOUQUIN	Pathologie médicale.
PETIT-	
DUTAILLIS	Pathologie chirurgicale.

MM.	
PIEDELIEVRE..	Médecine légale
PORTES	Obstétrique.
RENARD (L.) ..	Ophtalmologie.
RICHT	Physiologie.
SANNIE	Chimie biologique.
SENEQUE	Pathologie chirurgicale.
TROISIER	Pathologie expérimentale.
TURPIN	Pathologie médicale.
VIGNES	Obstétrique.
WILMOTH	Pathologie chirurgicale.

III. — Agrégés rappelés à l'exercice pour le service des examens

MM.	
ALGLAVE	Pathologie chirurgicale.
BUSQUET	Pharmacologie.
CHAILLEY-	
BERT	Physiologie.

MM.	
LARDENNOIS ..	Pathologie chirurgicale.
VAUDESCAL ...	Obstétrique.
LE LORIER ...	Obstétrique.
SCHWARTZ ...	Pathologie chirurgicale.

IV. — Agrégés chargés de cours de clinique annexe à titre permanent

MM.	
ALAJOUANINE..	} Clinique médicale.
AUBERTIN	
FRULE	
CHARROL	
DONZELOT ...	
DUVOIR	
LIAN	
PASTEUR	
VALLERY-	
RADOT	
SEZARY	

MM.	
BASSET	} Clinique chirurgicale
BROCC	
CADENAT	
GATELLIER ...	
MOURE	
QUENU	
VELTER	
ECALLE	} Clinique obstétricale
METZGER	

V. — Chargés de cours

MM.	
CHAILLET-BERT, agrégé	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
RUPPE	Stomatologie.
WEIL-HALLE	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41556016_0019

A LA MEMOIRE DE MON PERE,

Blessé à Nieuport le 26 août 1915,
décédé à Zuydcoote, le 29 août 1915.

A MA MERE,

A qui je dois tout. En témoignage
de mon amour filial.

A MON FRERE

A MES PARENTS

A MA FEMME

A MON PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR MATHIEU

Professeur à la Faculté de Médecine de Paris

Respectueux hommage de vive reconnaissance pour le grand honneur qu'il a bien voulu nous témoigner en acceptant la présidence de notre thèse.

A MONSIEUR LE DOCTEUR ABEL PELLE,
Professeur suppléant à l'Ecole de Médecine de Rennes

Dont nous fûmes l'élève.

Qui nous a inspiré le sujet de cette
thèse et qui a été pour nous le pré-
cieux conseiller de tous les instants.

Qu'il veuille bien trouver ici l'ex-
pression de notre profonde reconnais-
sance.

A TOUS MES MAITRES
DE L'ECOLE DE MEDECINE DE RENNES

A MES MAITRES DANS LES ASILES,

MONSIEUR LE DOCTEUR GUILLERM,
MONSIEUR LE DOCTEUR MOUCHETTE

A MES CAMARADES D'INTERNAT

et

A TOUS MES AMIS

Contribution à l'étude de l'Hématome Extra-Dural chez l'Enfant

INTRODUCTION

Nous avons été amené auprès de nos Maîtres, MM. les Docteurs Abel PELLÉ et SAMBRON, de Rennes, à reprendre l'étude des hématomes extra-duraux survenant chez l'enfant.

L'observation que nous présentons et qui offre un intérêt tout particulier vient s'ajouter à celles déjà publiées par d'autres auteurs, parmi lesquels nous citerons surtout GÉRARD-MARCHANT, Henri MONDOR, Etienne SORREL.

Classiquement, les hématomes extra-dure-mériens chez l'enfant seraient tellement peu fréquents que leur existence a pu être niée par certains auteurs.

En fait il nous a semblé que, pour rare que soit cette lésion, elle est loin d'être exceptionnelle; et, pour ne parler ici que de la statistique de M. Etienne SORREL, quatre hématomes extra-duraux ont été observés sur cent-neuf cas de fractures de crâne chez l'enfant.

CHAPITRE I

HISTORIQUE

En 1881, GÉRARD-MARCHANT dans sa thèse avait observé l'hématome extra-dural chez l'enfant; il considérait cette lésion comme tout à fait exceptionnelle.

Un peu plus tard AUVRAY, dans son traité des maladies du crâne et de l'encéphale niait l'existence de cette lésion chez l'enfant.

GASNE, dans sa thèse de 1905, sur les fractures du crâne chez l'enfant, puis Auguste BROCA, dans sa chirurgie infantile de 1914, insistent sur la rareté de l'hématome extra-dure-mérien.

NOVÉ-JOSSERAND, en 1928, déclare n'avoir personnellement jamais observé chez l'enfant d'épanchement sanguin entre l'os et la dure-mère et considère l'observation apportée par JENTZER comme du plus haut intérêt du fait de son caractère exceptionnel.

La même année, étudiant trois cent trente et un traumatismes craniens graves chez l'enfant, BERCKMANN ne signalait aucun hématome extra-dural.



D'autres auteurs, au contraire, ont insisté sur l'existence et le caractère nullement exceptionnel des hématomes extra-duraux chez l'enfant, et la thèse d'Henri MARTINET, inspirée par son Maître Henri MONDOR, en 1921, étudie « l'hématome extra-dure-mérien chez l'enfant ».

MONDOR et MARTINET avaient pu réunir à cette date cinq observations émanant d'auteurs français, et dix observations étrangères, pour la plupart allemandes.

MONDOR observait quelque temps après un nouveau cas, auquel venaient s'ajouter celui de LEBRUN, celui de SAVARIAUD, l'examen médico-légal de SOLCARD, les observations de RAUD et NIELSEN en 1925, de CEBALLOS en 1926, de MATHIEU en 1929, de PETIT-DUTAILLIS la même année, celui de CLERMONT en 1932, enfin les quatre cas observés par Etienne SORREL, Mme SORREL-DÉJERINE et GIGON.

CHAPITRE II

ETUDE ANATOMIQUE

Au point de vue anatomique, l'étude des épanchements extra-duraux doit, chez l'enfant comme chez l'adulte, envisager divers éléments.

La nature du traumatisme crânien est variable.

En règle générale, il s'agit de fracture de la voûte; cette fracture peut être isolée, ou s'irradier à la base.

La disjonction des sutures crâniennes est quelquefois rencontrée.

Un traumatisme crânien sans fracture peut également être à l'origine d'une hématome extra-dural, peut-être moins rarement chez l'enfant que chez l'adulte.

Le lieu où a porté le traumatisme de la voûte est, électivement, comme chez l'adulte, la *zone pariétale*, la classique zone dite décollable de GÉRARD-MARCHANT.



Nous rappellerons rapidement les limites de cette dernière :

— en avant, c'est la petite aile du sphénoïde;

— en arrière, elle va jusqu'à trois centimètres de la protubérance occipitale;

— en haut, elle s'arrête à deux centimètres du sinus longitudinal supérieur;

— en bas, elle se termine un peu au-dessus du sinus latéral.

Les cas rencontrés chez l'enfant ont été parfois totaux; d'autres fois l'hématome est resté partiel, intéressant toujours la zone pariétale, mais fusant tantôt en avant, tantôt en haut, tantôt en arrière.

Cette zone décollable décrite par GÉRARD-MARCHANT ne pouvait classiquement exister que chez l'adulte; chez lui, en effet, dans la zone considérée, la dure-mère se décolle facilement de la face profonde de l'os à laquelle elle adhère peu.

Auguste BROCA, insiste sur l'adhérence étroite chez l'enfant de la dure-mère à l'os. Pour lui, cette adhérence, cette solidarité, entraîne en cas de fracture de la voûte la déchirure de la dure-mère. Celle-ci ne se décollerait pour ainsi dire jamais, et les épanchements intra-craniens de l'enfant seraient anatomiquement toujours sous-duraux. BROCA déclare d'ailleurs n'avoir observé chez l'enfant qu'un seul cas d'hématome extra-dural : il était dû à la rupture d'une artère de la dure-mère.

Cependant les observations anatomo-cliniques d'auteurs multiples dont nous avons déjà parlé plus haut nous apprennent qu'il n'est nullement exceptionnel d'observer chez l'enfant cette lésion anatomique dans

la classique zone décollable, lésion tout à fait analogue à celle de l'adulte.

★★

L'origine du sang collecté entre l'os et la dure-mère est, presque toujours, l'artère méningée moyenne, soit par son tronc, soit plus souvent par sa branche antérieure, soit beaucoup plus rarement par sa branche postérieure (cas de MATHIEU, de PETIT-DUTAILLIS, de CLERMONT).

Une hémorragie d'origine sinuale a pu également être observée. Ce peut être également la rupture d'une artère dure-mérienne. Ici encore nous retrouvons chez l'enfant les caractères classiques des lésions de l'adulte.

★★

Le sang est un caillot organisé, et, au stade où l'on est amené à l'observer, il est de forme plan convexe en général.

★★

Des lésions associées sont toujours possibles : enfoncement de la voûte plus ou moins marqué, quelquefois masqué par un hématome du cuir chevelu, contusion cérébrale avec attribution fréquente pour Auguste BROCA, hémorragie sous-durale enfin, réalisant les hématomes mixtes.

CHAPITRE III

ETUDE CLINIQUE

Nous avons retrouvé chez l'enfant la classique évolution des hématomes extra-duraux observés chez l'adulte, avec ses trois phases :

- *phase du traumatisme* avec les signes si variables qui l'accompagnent;
- *phase de l'intervalle libre*;
- *phase d'apparition des troubles cliniques*.

A. — Le traumatisme initial

Celui-ci peut être très variable.

Quelquefois il est particulièrement net, s'accompagnant de perte de connaissance qui peut durer un long moment et inquiéter alors sérieusement les parents.

D'autres fois, il n'existe qu'une simple obnubilation passagère.

Parfois, enfin, le traumatisme ne s'est pas accompagné de troubles remarquables.

Les signes du début n'ont absolument aucune valeur diagnostique; seuls auront de l'importance les symptômes qui présenteront le double caractère suivant : *être retardés dans leur apparition, être progressifs dans leur évolution.*

C'est dire l'importance de l'intervalle libre.



B. — La phase d'intervalle libre

Celle-ci, encore une fois, présente un intérêt diagnostique considérable, et l'on sait l'importance que chacun y attache depuis les travaux de GÉRARD-MARCHANT.

Cet intervalle lucide est de durée variable, d'ailleurs en général assez courte : quatre à cinq heures assez souvent comme dans le cas que nous présentons, vingt-quatre heures, deux jours et même trois jours dans d'autres cas.

Quoi qu'il en soit, c'est l'existence même de l'intervalle libre qui a de la valeur, et non sa durée.



C. — Phase d'apparition des troubles

Nous pouvons d'une manière toute schématique étudier les deux ordres de troubles que présente le petit

malade, en insistant encore sur leur double caractère (retard dans leur apparition, progressivité dans leur évolution) :

1° Symptômes d'hypertension intra-cranienne diffuse;

2° Symptômes de localisation (ces derniers n'apparaissant que plus tardivement).

1° Les signes d'hypertension intra-cranienne diffuse

Le premier signe observé en général est une *somnolence* progressive. Elle s'accompagne de céphalée, quelquefois de vomissements. Quelques phénomènes d'excitation peuvent se produire. Mais cette *somnolence* progressivement accentuée devient en quelques heures chez le petit malade un état de *torpeur* qui, progressivement lui aussi, se transforme en un *coma* d'abord incomplet, puis complet.

Les troubles du pouls subissent une évolution parallèle et l'on sait l'importance de compter et de noter systématiquement le pouls à intervalles réguliers chez tout traumatisé du crâne.

Le signe capital est la *bradycardie*. C'est une bradycardie progressive : un pouls ralenti n'a pas de valeur en soi, mais un pouls qui de soixante, par exemple, passe à cinquante, puis à quarante-cinq, présente au contraire un gros intérêt de diagnostic. Bien enten-

du, il faut tenir compte dans son appréciation de la température du malade, un pouls à quatre-vingts étant ralenti, pour une élévation thermique à quarante.

Nous ne saurions trop insister sur la valeur considérable de cette bradycardie, bradycardie retardée, bradycardie progressive. C'est en règle générale sur ce ralentissement du pouls, signe capital, que l'on pose l'indication opératoire urgente.

La bradycardie, signe à peu près constant dans les hématomes extra-duraux de l'adulte, et sur lequel ont insisté, à juste titre, tous les auteurs, se retrouve d'une manière très fréquente dans les observations que nous avons pu étudier, concernant des enfants.

Dans les observations rapportées par MONDOR et par la plupart des autres auteurs que nous avons cités, le pouls présentait un ralentissement notable.

Et cependant, chez l'enfant, la bradycardie est loin d'être un signe constant d'hématome extra-dural.

Dans l'observation de MM. Abel PELLÉ et SAMBRON, l'enfant avait été en plein coma, le pouls battait à quatre-vingts et la température était normale.

M. Etienne SORREL, Mme SORREL-DÉJERINE et M. GIGON *rapportent* quatre cas d'hématomes extra-duraux chez l'enfant secondairement constitués après un intervalle libre: trois fois sur ces quatre cas c'est l'accélération persistante du pouls qui a poussé ces auteurs à intervenir, et M. SORREL pense que l'hématome était en rapport avec cette tachycardie. Il ajoute d'ailleurs avoir constaté très nettement deux fois le

classique ralentissement du pouls. Celui-ci peut-être fréquent, est certainement loin d'être constant.

La *respiration ralentie*, régulière, bruyante, est également un signe classique et fréquent de compression intra-cranienne. Mais c'est là un signe accessoire et irrégulier et, dans l'observation que nous rapportons, le rythme respiratoire était normal.

La *tension artérielle* est classiquement élevée, mais ce signe n'est pas constant.

La température est basse, mais du fait de la fréquence de la contusion encéphalique, elle peut être très élevée; c'est-à-dire qu'on ne saurait compter sur elle.

En conclusion, deux signes d'hypertension intra-crânienne diffuse ont de la valeur: la *somnolence* progressive se transformant peu à peu en un coma, les *modifications du pouls*, tantôt bradycardie, tantôt tachycardie.

2° Les signes de localisation

Les signes neurologiques sont en général, comme chez l'adulte, plus tardifs que les signes d'hypertension diffuse. Il est cependant très important de les apprécier dès leur début afin de pouvoir porter un diagnostic de localisation cérébrale de la compression.

Répetons-le encore, ces signes de localisation n'apparaissent que secondairement et leur évolution est progressive.

Il est banal d'insister sur la multiplicité et l'inconstance du syndrome de localisation; tous les signes dont nous allons parler peuvent s'observer, chacun peut être fruste, le syndrome de localisation lui-même peut manquer. Et cependant on ne saurait attendre la constitution plus complète des signes pour intervenir: *il faut opérer précocement pour avoir des chances de succès.*

Le signe capital sur lequel ont insisté tous les auteurs est l'existence de la *mydriase homolatérale*.

Chez la plupart des enfants observés présentant un hématome extra-dural, cette inégalité pupillaire était manifeste et la dilatation se fait du côté de la lésion cérébrale; elle s'accompagne très souvent d'abolition ou de diminution du réflexe photomoteur. Cette mydriase présente pour certains chirurgiens une telle valeur de localisation que son existence seule, en dehors de tout autre signe neurologique ou de tout renseignement précis sur le lieu où a porté le traumatisme, a permis de porter le diagnostic de localisation et de trépaner la voûte dans la zone pariétale du côté de la dilatation pupillaire.

MONDOR insiste même sur l'importance de surveiller la pupille au cours de l'opération, et, au moment où il évacue avec douceur les caillots comprimant la dure-mère, son aide a pu constater que la pupille reprenait progressivement des dimensions analogues à celles du côté opposé.

SORREL a constaté des faits identiques et attache

également une certaine valeur localisatrice à cette mydriase homo-latérale, qu'il déclare toutefois « infidèle et inconstante ».

Le caractère *inconstant* de cette mydriase homolatérale était déjà apparu à certains auteurs, et, au Congrès de Chirurgie de 1933, LENORMANT, WERTHEIMER et PATEL, exposant leur rapport sur le « traitement immédiat des fractures de la base du crâne », avaient déjà semblé le mettre en doute.

Et SORREL déclare avoir observé trois petits malades présentant de la mydriase qui guérissent sans avoir été opérés.

D'ailleurs il faut bien dire que dans quelques cas les deux pupilles sont dilatées, et le signe fait alors défaut. Il est vrai que c'est surtout le fait des fractures du crâne avec grosse attrition encéphalique, coma profond, sang presque pur retiré à la ponction lombaire; ces cas sont rapidement mortels du fait des lésions cérébrales et ne rentrent pas dans le cadre des hématomes extra-duraux que nous étudions.

Rarement, et c'est là un fait des plus troublants et qui risquerait d'avoir des conséquences graves, la mydriase, au lieu d'être homolatérale, serait *hétéro-latérale*. Certes, le caractère exceptionnel des observations rapportant ces faits permet de ne pas leur attacher une importance trop considérable et, dans ces cas, il peut exister un syndrome neurologique ou une lésion du cuir chevelu qui permette d'orienter le diagnostic de localisation sans tenir autrement compte de l'état de la pupille.

A côté de ces modifications pupillaires, il faut surtout insister sur les phénomènes *paralytiques* ou surtout *parétiques*. Ils sont, eux, toujours *hétérolatéraux*, *siégeant du côté opposé à la lésion cérébrale*.

L'existence d'une hémiplégie typique avec ses troubles moteurs, son abolition des réflexes tendineux, son signe de BABINSKI unilatéral, s'observe assez souvent.

Mais à côté de cette hémiplégie typique, d'autres syndromes incomplets peuvent se voir, *monoplégie* brachiale ou crurale.

D'autres fois, ces gros signes manquent. SORREL et André THOMAS insistent sur d'autres infiniment discrets que l'on ne trouve que si on les cherche et qui ont pourtant eux aussi, une valeur considérable. Alors qu'il est impossible de mettre en évidence une diminution quelconque de la motilité ou une modification de la force musculaire, deux signes ont une très grande valeur : la diminution du tonus musculaire et la diminution de vivacité du retrait du membre.

« Pour chercher la *diminution du tonus musculaire*, il suffit de fléchir et d'étendre passivement jusqu'au maximum les divers segments des membres droit et gauche : lorsque le tonus musculaire est diminué d'un côté, les muscles de ce côté se laissent distendre plus facilement que de l'autre et les mouvements sont par suite plus étendus. Chez les enfants très jeunes on peut procéder autrement : en les soulevant par les aisselles, on imprime aux membres inférieurs un

mouvement pendulaire : l'amplitude du mouvement est plus prononcée du côté où il existe une hypotonie musculaire. Ce signe, lorsqu'il se retrouve à plusieurs reprises, est d'une valeur indiscutable » (Etienne SORREL).

Et chez un petit malade de cet auteur, l'hyperextensibilité du membre inférieur droit associée à un signe de BABINSKI unilatéral sans aucun autre trouble des réflexes ni de la sensibilité, a permis de préciser le niveau de la lésion.

« *Le signe du retrait du membre* est tout aussi facile à rechercher. Lorsqu'on excite par piqure ou par pincement la plante du pied ou la paume de la main, l'enfant retire brusquement le membre; à l'état normal, cette rétraction se fait à peu près avec la même amplitude et avec la même vitesse pour les deux membres. S'il y a une lésion encéphalique, si minime soit-elle, la rétraction se fait d'une façon moins ample et moins rapide du côté malade que du côté sain, alors qu'il n'existe aucune trace de paralysie » (Etienne SORREL).

Et cet auteur conclut :

« Ces deux signes sont d'une sensibilité extrême; ils nous ont été de la plus grande utilité; ce sont des signes fidèles auxquels on peut se fier ».

Les *réflexes tendineux* peuvent être *abolis* sans qu'il existe par ailleurs de troubles de la motilité, et l'on sait l'importance considérable du *réflexe cutané plantaire* se faisant en extension. Dans l'observation de M. Abel PELLÉ et SAMBRON, le signe de Babinski,

hétérolatéral, comme tous les autres signes neurologiques observés, s'associait au signe de l'éventail.

D'autres fois, au lieu des troubles d'inhibition corticale, on observe des *phénomènes d'excitation*. Ils seraient peut-être plus précoces, ils sont également hétérolatéraux, siégeant du côté opposé à la lésion cérébrale. Dans le cas de MM. PELLÉ et SAMBRON, l'hémiplégie droite présentait les signes suivants : immobilité des membres supérieurs et inférieurs droits légère flexion de l'avant-bras droit sur le bras et apparition d'un certain degré de contracture de cet avant-bras, membre inférieur droit en extension avec flaccidité totale, réflexivité exagérée au membre supérieur droit, sans modification des réflexes tendineux du membre inférieur droit, signe de Babinski, légère asymétrie faciale.

Parfois des *phénomènes convulsifs*, des *crises d'épilepsie Bravais-Jacksonienne* ont pu être observés. Ils ont une valeur localisatrice considérable; ils sont également hétérolatéraux.

Enfin une *aphasie motrice* a pu constituer un signe de localisation à la zone corticale gauche, comme dans le cas de l'observation que nous reproduisons et dans celui rapporté dans la *Revue Neurologique* à propos d'un enfant observé par M. André THOMAS, M. Etienne SORREL et Mme SOREL-DÉJÉRINE.

Une *hémianopsie* a pu traduire une lésion occipitale, mais il est tout à fait exceptionnel qu'il s'agisse dans ce cas d'un hématome extra-dural.

Schématiquement donc, ce syndrome de localisa-

tion dont chaque signe est inconstant comprend une mydriase homolatérale avec les réserves que nous avons faites, des signes corticaux hétérolatéraux, soit nets, soit frustes.

Dans les cas nets, ces éléments s'ajoutant à la somnolence progressive et à la bradycardie progressive, leur apparition tardive après un intervalle lucide, permettent d'affirmer le diagnostic et de poser l'indication opératoire. Elle seule pourra sauver le petit malade.

CHAPITRE IV

EVOLUTION CLINIQUE ET PRONOSTIQUE

Nous allons envisager les différentes évolutions possibles de l'hématome extra-dural chez l'enfant.

A. — EVOLUTION SPONTANEE

Si l'on n'opère pas le petit malade, les signes s'aggravent progressivement; le coma se complète de plus en plus. Signalons cependant que dans l'observation de MM. Abel PELLÉ et SAMBRON, après trois jours de coma, la fillette en était sortie et que, malgré cette amélioration tout à fait exceptionnelle, malgré la rareté connue des hématomes extra-duraux de l'enfance, les auteurs n'ont pas différé l'intervention et ont ainsi pu sauver la petite malade.

En dehors donc d'une intervention chirurgicale, les signes de localisation se précisent, les phénomènes convulsifs laissent ensuite la place à des paralysies.

La respiration devient irrégulière, la température s'élève et le pouls s'accélère de plus en plus.

La mort survient en quelques heures ou en quelques jours.

B. — EVOLUTION DES CAS OPERES

Dans d'autres cas, le diagnostic a pu être posé et on a trépané l'enfant. L'évolution est fonction de divers facteurs : la résistance du petit malade, la précocité de l'intervention, les lésions encéphaliques concomitantes.

En effet, quelquefois, malgré l'opération précoce, l'enfant ne s'améliore pas dans les heures suivantes, le coma se complète et la mort survient dans l'hyperthermie. Il s'agit en général dans ces cas d'*attrition cérébrale* très marquée et c'est elle qui emporte le malade.

Heureusement dans la plupart des cas opérés l'intervention a un résultat tout différent. Elle doit être faite précocement, bien menée, avec beaucoup de douceur, afin de schocker l'enfant au minimum.

Une amélioration manifeste se produit souvent déjà dans les heures qui suivent. Et certains auteurs attachent une grande importance à la sédation progressive de la mydriase du côté atteint.

Le coma, s'il existait, cède dans les six heures suivantes en moyenne.

Les troubles moteurs s'améliorent progressivement dans la semaine qui suit. Et, dans le cas présenté par

MM. Abel PELLÉ et SAMBRON, l'aplasie motrice cédait à son tour vers le huitième jour.

La rapidité de la guérison est remarquable. Elle survient au bout de deux à trois semaines environ. Et elle est beaucoup plus fréquente chez l'enfant que chez l'adulte.

C. — PRONOSTIC LOINTAIN DES CAS OPERES

Quel va être maintenant l'avenir des petits malades que l'opération chirurgicale aura réussi à sauver et quelles vont être chez eux les séquelles que l'on pourra observer ? C'est ce que nous allons maintenant étudier.

Auguste BROCA insistait sur la fréquence des accidents épileptiques chez les enfants trépanés pour fracture du crâne. Il estimait que ces troubles étaient dus au remaniement osseux du crâne encore en évolution à cette époque de la vie.

En fait, il semble bien au contraire que les fractures du crâne chez l'enfant et en particulier leurs accidents *d'hématomes extra-duraux ne laissent guère de séquelle sérieuse* sur un tel terrain.

Alors que chez l'adulte les séquelles sont fréquentes : céphalées, vertiges, troubles oculaires, phénomènes parétiques ou aphasiques, troubles psychiques même, elles sont tout à fait exceptionnelles chez l'enfant; quand elles existent, elles sont peu importantes. Et

SORREL a même pu écrire qu'en matière de traumatisme cranien chez l'enfant, « les séquelles nerveuses importantes sont absolument exceptionnelles, et même, après trépanation, le *deditus ad integrum* est la règle ». Et les observations des autres auteurs confirment cette opinion.

En somme, les caractères pronostiques des hématomas extra-duraux de l'enfance opérés avec succès sont la *fréquence de la guérison*, la *rapidité de l'évolution* vers cette guérison, enfin la *rareté et le peu d'importance des séquelles nerveuses*.

CHAPITRE V

DIAGNOSTIC

Nous avons vu comme les auteurs classiques niaient la possibilité de l'hématome extra-dure-mérien chez l'enfant. C'est évidemment une éventualité peu fréquente, mais il constitue une complication des traumatismes crâniens de l'enfance qui est loin d'être exceptionnelle.

Nous avons vu également que le schéma classique de l'hématome extra-dural chez l'adulte se retrouve chez l'enfant, avec ses trois phases : traumatisme initial, intervalle libre, apparition des troubles.

Insistons encore sur la violence très variable du traumatisme, sur la durée plus ou moins grande de l'intervalle libre, enfin sur le caractère retardé et progressivement aggravé des troubles observés. Tout cela, comme chez l'adulte, on le retrouve dans les traumatismes chez l'enfant. Nous avons cependant insisté sur deux points peut-être un peu particuliers à l'enfant : la mydriase homolatérale peut être moins constante chez lui que chez l'adulte, et surtout les modifications des caractères du pouls, la bradycardie étant très in-

fidèle et assez souvent remplacée par de la tachycardie. C'est dire qu'un pouls accéléré ne devra pas faire chez un enfant repousser un diagnostic de collection extra-durale.

Nous n'insisterons pas sur les diagnostics classiques de l'hématome extra-dural avec la commotion encéphalique, la contusion, ou la compression par embarrure. En fait, en matière de traumatisme crânien, ces divers éléments sont étroitement liés entre eux et il s'y ajoute en règle des troubles plus ou moins graves, liés à de l'œdème cérébral.

Serait-ce à dire que la ponction lombaire pourrait parfois donner des renseignements utiles ?

Certains auteurs sont opposés à l'usage de la ponction lombaire dans les traumatismes crâniens, estimant qu'elle comporte un certain nombre de risques : reprise d'une hémorragie sous-arachnoïdienne, troubles dus à un abaissement de la pression du liquide céphalo-rachidien, avec possibilité de blocage des amygdales cérébelleuses dont on connaît le pronostic si grave par accidents bulbaires rapidement évolutifs.

En fait, si l'on prend certaines précautions, les accidents de la ponction lombaire peuvent être évités : il ne faudrait la pratiquer dans les traumatismes crâniens, ni d'une manière trop précoce (afin d'éviter la reprise de l'hémorragie méningée), ni en prélevant une trop grande quantité de liquide (afin de ne pas créer des variations trop brusques ou trop accentuées de pression), ni d'une manière trop répétée (pour les mêmes raisons). Et il semble bien que la ponction lom-

baire ne comporte guère de danger si on prend ces précautions et si on la fait toujours sous contrôle manométrique par l'appareil de Claude.

En matière de traumatisme du crâne, la ponction lombaire ramène en général un liquide sanglant hypertendu. Mais il existe des exceptions à cette règle.

Le liquide céphalo-rachidien peut être clair, même en cas de fracture du crâne, s'il n'y a pas eu lésion vasculaire sous-arachnoïdienne.

D'autre fois il peut y avoir hémorragie méningée sans fracture.

En fait, la ponction lombaire, qui a un grand intérêt dans les traumatismes craniens, n'en a guère dans le diagnostic de la complication que constitue l'hématome extra-dural et ne saurait guère renseigner sur l'existence de ce dernier.

Enfin, quand on pense à un hématome extra-dural, la question se pose encore de savoir si l'on ne se trouve pas en présence d'une *collection sous-durale*.

En principe, dans ce dernier cas, l'intervalle libre serait plus prolongé, pourrait atteindre six à huit jours, parfois plusieurs semaines. Le tableau clinique serait voisin de celui de l'hémorragie méningée médicale, avec son agitation, sa céphalée, ses vomissements, ses contractures, ses phénomènes convulsifs, ses modifications du pouls et son hyperthermie.

En réalité le diagnostic est souvent des plus délicats entre hématome extra ou sous-dural; il est d'ailleurs

de peu d'importance puisque dans l'un comme dans l'autre cas le traitement est chirurgical. D'ailleurs les associations de collections hémorragiques extra et intra-dure-mériennes sont loin d'être exceptionnelles.

CHAPITRE VI

DIAGNOSTIC DE LOCALISATION

Nous avons insisté, au cours de cette étude, sur les éléments du diagnostic de localisation de l'hématome extra-dural. Il a bien entendu une énorme importance; c'est lui qui indiquera le point où l'on doit trépaner.

Ils sont de plusieurs ordres :

Les signes extérieurs du traumatisme sont de grande valeur; un hématome du cuir chevelu ou une petite plaie superficielle de celui-ci indiquera où a porté le coup. Ils peuvent ne pas exister, et l'anamnèse peut faire défaut, surtout chez un enfant très jeune qui a pu ne pas expliquer clairement à ses parents le lieu du traumatisme initial. D'autre part, même si l'on sait avec certitude le siège du choc initial, il faut encore tenir compte de la classique hémorragie intra-cranienne par contre-coup, exceptionnelle certes, mais à laquelle on est en devoir de penser.

La *mydriase* a également de la valeur; nous avons vu qu'elle est *homolatérale*, siégeant du côté du traumatisme initial. Mais nous avons indiqué l'inconstance

de ce signe, peut-être plus grande chez l'enfant que dans les cas observés chez l'adulte.

Restent les signes neurologiques corticaux. Nous avons vu qu'ils sont *croisés* et siègent donc du côté opposé aux lésions intra-craniennes. Nous n'insisterons pas davantage sur les localisations de la zone motrice prérolandique.

Bien entendu, de l'*aphasie motrice* indique une lésion corticale gauche.

CHAPITRE VII

ETUDE THERAPEUTIQUE

Le traitement de l'hématome extra-dural est essentiellement *chirurgical*. Il doit être fait précocement afin de donner le maximum de chances de guérison.

L'anesthésie ne saurait être locale chez l'enfant et l'on est, en règle, obligé de recourir à une anesthésie générale à l'éther. Il est d'ailleurs à remarquer que ces petits malades s'endorment très facilement au bout de quelques bouffées et que l'anesthésie peut être très légère.

Il est bien entendu qu'en cas de coma on intervient sans anesthésie.

On trépane l'enfant au point frappé ou, si l'on ignore ce dernier, en se basant sur les renseignements fournis par l'examen neurologique.

On doit faire un large volet. Le crâne ouvert, on évacue l'hématome; celui-ci est formé d'un caillot noir, cassis, qui a décollé la dure-mère. Sous un jet doux de sérum tiède on nettoie avec soin la cavité et la face superficielle de la dure-mère. On est parfois obligé d'évacuer l'hématome à l'aide d'une curette-mousse.

L'hémostase est le temps difficile de l'opération. Quand on voit une artère qui saigne (et c'est la règle puisqu'il s'agit assez souvent d'une rupture de l'artère méningée moyenne ou d'une de ses branches), on cherche à la pincer pour poser une ligature. Mais c'est là, chose souvent difficile et on est amené parfois à charger le vaisseau à l'aide d'une aiguille.

Parfois l'hémorragie se fait en nappe; on est alors obligé d'employer un autre procédé : on tamponne avec des mèches peu tassées. De toute façon, avant de refermer il est capital d'examiner la dure-mère. Dans les cas que nous étudions d'hématomes extra-duraux purs, la méninge revient bien sous le sérum tiède et bat; sa couleur est normale. On referme avec un drainage minimum. Si l'on a été amené à tamponner à la gaze, les mèches seront enlevées avec la plus grande précaution, le deuxième jour après l'opération.

D'autres fois à l'hématome extra-dural s'associe une collection sous-durale; le pronostic est beaucoup plus grave, la thérapeutique bien plus délicate.

A cette intervention chirurgicale, est bien entendu associée la thérapeutique médicale habituelle : toniques, sérum salé; et, au sortir de la salle d'opération, l'enfant sera mis autant que possible dans un « lit chauffant ».

Ce traitement chirurgical, nous l'avons vu, donne chez l'enfant d'excellents résultats, très supérieurs à ceux observés chez l'adulte, et l'on peut dire que les

hématomes extra-duraux de l'enfance, opérés précocement, évoluent vers la guérison et qu'en règle on n'observe pas de séquelle nerveuse importante.

OBSERVATION N° I. — CLINIQUE DE MM. ABEL PELLÉ ET SAMBRON (*de Rennes*).

Cette observation a paru dans les *Mémoires de l'Académie de Chirurgie*, à la séance du 24 novembre 1937, tome 63, n° 31.

Une petite fille de cinq ans est amenée à la clinique le 12 juin 1937, pour une complication d'un traumatisme crano-encéphalique survenu le 3 juin.

Ce jeudi, vers six heures du soir, l'enfant monté sur une chaise, fait une chute sur le sol de terre battue; elle se relève sans secours et, en pleurant, vient désigner à sa mère la moitié gauche de sa tête comme le siège de traumatisme et le lieu de la douleur.

Une heure plus tard, elle dîne avec ses parents à la table familiale, ne se plaignant plus que d'un simple endolorissement. L'attention des parents est éveillée vers dix heures du soir par des gémissements provenant du lit de l'enfant, qu'ils trouvent dans une demi-torpeur. Cette torpeur augmente progressivement jusqu'à l'arrivée du médecin traitant, le Docteur CHARPENTIER, de Guichen, qui trouve l'enfant dans le coma, mais sans signe de paralysie.

La durée du coma a été de trois jours. L'enfant est sortie progressivement de sa torpeur le dimanche soir, n'ayant eu aucun vomissement ni élévation thermique.

Dans les jours qui suivent, le médecin traitant observe que l'enfant ne remue ni sa jambe, ni son membre inférieur droits et qu'elle ne prononce aucune parole.

C'est dans ces conditions qu'il nous l'a confiée et que nous sommes appelés à l'examiner dix jours après le traumatisme.

Nous nous trouvons en présence d'une enfant qui ne parle pas, mais qui comprend; avec sa main gauche elle indique le lieu du traumatisme, qui siège dans la région temporo-pariétale gauche. Sur le cuir chevelu, il n'existe aucune trace de traumatisme et la palpation ne décèle aucune dénivellation sous-jacente.

Nous notons une hémiplegie droite manifeste; l'enfant remue spontanément ses membres supérieur et inférieur gauches, mais les membres du côté droit sont dans une immobilité absolue.

L'avant-bras droit est en légère flexion sur le bras; le membre inférieur droit est en extension.

La mobilisation de l'avant-bras paralysé décèle déjà une légère contracture. La flaccidité est totale aux différents segments du membre inférieur paralysé.

On note une légère asymétrie faciale avec une ébauche d'inégalité pupillaire.

Le réflexe cutané plantaire se fait en extension du côté droit, avec signes de l'éventail.

Les réflexes du membre supérieur droit sont un peu plus vifs à gauche, mais il n'y a pas de différence entre les rotuliens et les achilléens.

Il n'y a pas de température, la respiration est normale, le pouls est à 80.

Cette hémiplégie droite post-traumatique, apparue après un intervalle lucide chez un enfant de cinq ans, nous fait porter, malgré sa rareté, le diagnostic d'hématome extra-dural comprimant la zone rolandique du côté gauche, et nous incite à intervenir.

Intervention le 14 juin 1937. Sous anesthésie générale, on taille un lambeau musculo-aponévrotique à pédicule inférieur et on tombe sur la voûte crânienne traversée par une fissure antéro-postérieure. On découvre tout de suite un énorme hématome formé d'un volumineux caillot noir cassis qui a décollé la dure-mère sur une longueur de huit à neuf centimètres et une hauteur de sept centimètres. On l'évacue à la curette et on nettoie soigneusement toute la cavité. Dans le fond, la dure-mère épaissie forme une coque rigide qui saigne en nappe. Elle ne bat pas et ne revient pas au contact de la paroi crânienne. Aucune artère ne saigne, l'hémorragie est diffuse. On tamponne avec deux mèches peu tassées et on referme la paroi en deux plans. A la fin de l'opération l'enfant ne semble pas choquée, son pouls reste normal.

Dans les jours suivants, on note une amélioration nette de son état. Elle s'intéresse à ce qu'on lui dit et quelques mouvements s'ébauchent au niveau du bras droit et de la main. Le membre inférieur reste en extension et semble douloureux.

Vers le huitième jours, l'enfant commence à parler et s'alimenter. Les mouvements du membre supérieur

s'améliorent de plus en plus et le membre inférieur commence à remuer.

Au quinzième jour, les signes d'hémiplégie sont presque disparus. On lève l'enfant le vingtième jour et le trentième jour elle sort guérie.

Actuellement, il ne reste aucune séquelle de sa paralysie.

OBSERVATION N° II. — DUE A M. LE DOCTEUR MONDOR (*Thèse de M. Martinet*).

L'enfant, Maurice C..., âgé de onze ans, a été transporté le soir du 16 août 1920, à l'hôpital Bretonneau, dans le service de mon Maître, le Docteur GRÉGOIRE, que j'avais l'honneur de remplacer.

Cet enfant se serait laissé tomber d'un train en marche, mais on n'apporte sur l'accident aucun renseignement précis.

Le blessé est très agité; il ne répond à aucune question. Du sang s'écoule par son conduit auditif gauche et par les deux narines. M. le Docteur CAPETTE, chirurgien de garde, est appelé. Il diagnostique une fracture du crâne, mais ne découvre aucune complication justifiant l'intervention chirurgicale.

Le lendemain matin, à la visite, j'examine l'enfant : il est assoupi et difficilement tiré de sa torpeur; mais il finit par répondre à l'interrogatoire, de façon confuse d'abord, plus nette à la fin. Il porte sur la hanche, la cuisse, le coude gauche, des contusions et des ecchymoses. Il n'y a pas de trouble paralytique ni à la face, ni aux membres.

La sensibilité est partout conservée. Les réflexes cutanés et tendineux sont normaux. Les pupilles sont égales et réagissent également à la lumière. L'otorrhagie et l'épistaxis continuent. On pratique la ponction lombaire : elle donne encore un liquide hémorragique. A trois heures de l'après-midi, l'interne de garde, M. HUFRAGEL, est appelé auprès de l'enfant et m'en dira au téléphone l'aspect suivant :

Coma presque complet; pas de réactions aux excitations périphériques; de temps en temps, mouvements désordonnés; il existe une tuméfaction et une ecchymose temporo-pariétale gauche très nette; une dilatation pupillaire considérable à gauche; au niveau des membres, les réflexes sont abolis, mais pas de signe de paralysie localisée; pas de signe de Babinski ni à droite, ni à gauche; les deux bras et les deux jambes retombent lourdement dès qu'on les a soulevés et abandonnés.

L'interne HUFRAGEL, fait le diagnostic précis de compression cérébrale par hématome. Lorsque j'arrive auprès du malade, le tableau de ce coma secondaire avec inégalité pupillaire chez ce blessé soigné pour fracture du crâne est si net, si schématique, que je décide d'intervenir aussitôt et d'essayer de lever l'agent de compression.

J'interviens donc quarante-cinq heures après l'accident. Incision arciforme à pédicule inférieur dans le segment antérieur de la loge temporale, m'étant laissé guider par la tuméfaction, l'ecchymose locale.

Le lambeau cutané-musculaire est rabattu, l'os dé-

nudé. Avant de trépaner, je fais deux constatations :

1° La descente oblique d'arrière en avant d'un trait de fracture, qui vient de la voûte vers la base;

2° Le gonflement et l'ecchymose temporo-pariétaux sont faciles à expliquer.

Du sang filtre à travers la brèche cranienne entre les bords de la fracture et vient dans la loge temporale. Je trépâne à la fraise de Doyen d'abord, à la pince-gouge ensuite. Je fais une ouverture d'un diamètre d'une pièce de cinq francs.

Aussitôt fait, je découvre un gros hématome; je l'enlève à la curette; j'en débarrasse la dure-mère; il a le volume d'une demi-pomme. Les caillots en sont noirs, denses, adhérents à la méninge. La curette va en chercher loin sous l'os. Le décollement dure-mérien existe sur une étendue double de celle de ma trépanation. Lorsque je crois avoir tout enlevé, je fais un lavage au sérum chaud, et je vois alors :

1° Que la dure-mère est sans déchirure, sans coloration anormale;

2° Qu'elle subit partout les battements du pouls cérébral;

3° Qu'il s'écoule du sang rouge de la partie inférieure de la plaie osseuse, sans qu'un vaisseau soit aisément discernable. Faute de pouvoir lier l'artériole qui saigne, je tamponne avec deux petites mèches qui sortiront aux deux extrémités de mon incision. Suture du lambeau cutanéomusculaire.

Les assistants chargés de surveiller la pupille gauche

affirment que, dès ce moment, elle est moins dilatée qu'au début de l'opération.

La nuit fut agitée, mais dès onze heures du soir l'enfant sort du coma et demande à boire. Le lendemain matin il raconte l'accident avec quelques précisions. Toute inégalité pupillaire a disparu. La mobilité des muscles est normale.

Les suites opératoires furent très favorables. J'enlevai les mèches d'hémostase le troisième et le quatrième jour. L'enfant partit guéri le vingtième jour. Avant son départ j'avais fait examiner son fond d'œil et ses fonctions auditives : on ne signala aucune anomalie.

OBSERVATION N° III. — RAPPORT DE M. MONDOR
(*Société Nationale de Chirurgie, séance du 20 avril 1932*).

Observation prise par M. Maurice LAMY, à ce moment interne à Bretonneau.

L'enfant K... (H), âgé de douze ans et demi, entre à l'hôpital Bretonneau, le mardi 31 juillet 1923, à 13 heures 30.

Ses parents l'amènent parce que, depuis la veille, il est plongé dans le coma.

Le dimanche 29 juillet, se trouvant dans la rue, il fut heurté par un cycliste et projeté violemment sur le sol. En interrogeant les parents, on parvient à faire préciser que c'est la région pariéto-occipitale gauche qui porta sur l'angle du trottoir.

Cet accident s'était produit à 20 heures. Malgré la violence du choc, l'enfant n'avait pas perdu connais-

sance et mena pendant les deux ou trois heures qui suivirent une vie sensiblement normale, se plaignant seulement de céphalée et de sensation de lourdeur. Puis, entre 22 et 23 heures, l'enfant tomba dans une torpeur progressive et finalement dans un coma complet, dont il n'est plus sorti depuis. Il a vomi plusieurs fois dans la soirée du dimanche et dans la nuit du dimanche au lundi. Il n'est plus survenu de vomissements depuis.

Le blessé n'a pas eu de selles depuis l'accident. Il existe, au contraire, une incontinence d'urine complète.

Dans la matinée du mardi, l'enfant a présenté des convulsions bilatérales siégeant uniquement aux membres inférieurs. A aucun moment, elles n'ont revêtu le type Bravais-Jacksonien.

Le traitement, institué jusqu'à l'admission de l'enfant à l'hôpital a consisté uniquement en application de glace sur la tête et en l'administration d'une potion à base de morphine.

A l'examen, on note une perte complète de la sensibilité et de la motilité. L'enfant est étendu, immobile, ne répondant à aucune sollicitation.

Le visage est légèrement pâle, mais calme.

Il n'existe pas de dyspnée; l'enfant respire profondément et régulièrement seize fois par minute. Pas de stertor. La respiration a la même amplitude de chaque côté du thorax.

Le pouls bat à 64, donc nettement dissocié d'avec la température, qui est à 38°.

Il existe un état de contracture généralisée aux quatre membres; on a beaucoup de mal à fléchir les différents segments les uns des autres.

Les réflexes tendineux patellaires et achilléens sont extrêmement vifs; pas de clonus du pied ni de la rotule.

Les réflexes tendineux des membres supérieurs sont également très vifs.

Le réflexe cutanéoplantaire de Babinski se fait nettement en extension des deux côtés.

On ne peut mettre en évidence aucun signe d'hémiplégie.

On note une inégalité pupillaire nette. La pupille du côté gauche est plus dilatée que celle du côté droit. Le réflexe photo-moteur est paresseux à droite; on ne réussit pas à le provoquer du côté gauche.

Il n'existe pas d'autre signe de localisation; en particulier on ne constate aucun symptôme de fracture du crâne, ni ecchymose, ni œdème. Une pression énergique sur la partie latérale du crâne ne tire pas le blessé de sa torpeur. L'enfant n'a pas de paralysie faciale. Enfin, les parents affirment qu'il n'a pas saigné du nez et qu'il ne s'est produit aucun écoulement par les oreilles.

Devant ces symptômes, on se décide à pratiquer une ponction lombaire. Celle-ci permet de retirer un liquide clair, eau de roche, très fortement hypertendu.

Aucune modification appréciable à la suite de cette intervention, sauf une augmentation du pouls. Le

nombre des pulsations passe de 64 à 110 par minute.

Le nombre des respirations par minute n'a guère varié : 17 au lieu de 16. Cependant la respiration est devenue stertoreuse pendant quelques minutes après la ponction.

Le diagnostic d'hématome extra-dure-mérien ayant été porté, grâce surtout à la netteté de l'intervalle lucide, on fait appel au chirurgien de garde, le Docteur MONDOR.

Celui-ci confirme le diagnostic, décide d'intervenir et, se basant sur l'anamnèse et surtout sur la constatation d'une dilatation pupillaire à gauche, de trépaner de ce côté.

Intervention à 17 heures, c'est-à-dire quarante heures après le début du coma.

Taille d'un lambeau cutané-musculaire. Après rugination du périoste, on remarque une teinte ecchymotique de l'os. Trépanation à ce niveau. La brèche est agrandie à la pince-gouge. On tombe sur un énorme hématome qui a décollé la dure-mère sur une hauteur de neuf centimètres et une longueur de dix centimètres. L'épaisseur du caillot atteint près de trois centimètres.

Nettoyage sérieux de la cavité. Lavage au sérum chaud. Faute de voir vite le vaisseau qui a saigné et qui ne saigne plus, on laisse deux mèches de tamponnement très peu tassées.

La dure-mère est apparemment intacte. Elle bat, mais elle ne revient pas au contact de la paroi crânienne.

Suture aux crins du lambeau cutané-musculaire. A la fin de l'opération, on constate que l'inégalité est moins nette, la mydriase du côté gauche ayant diminué.

Après l'intervention : pouls petit à 160. Huile camphrée : vingt centimètres cubes. Goutte à goutte rectal de sérum physiologique : mille centimètres cubes, plus vingt gouttes d'adrénaline.

18 h. 45 : la mydriase gauche a encore diminué. Réflexe photo-moteur du côté droit : paresseux ; à gauche : idem.

23 heures : le malade n'est pas sorti du coma. Le visage est extrêmement pâle. La respiration rapide et superficielle : 52 par minute. Pouls rapide, petit, mal frappé : il bat à 150. Il persiste une très légère contracture des quatre membres qui s'exagère à certains moments. Pas de convulsions.

Réflexe certain : plantaire en extension des deux côtés.

L'inégalité pupillaire persiste :

— à droite : la pupille réagit bien à la lumière.

— à gauche : mydriase nette.

Réflexe photo-moteur aboli. Huile camphrée. Goutte à goutte rectal.

L'enfant est décédé le mercredi, à deux heures du matin, sans être sorti du coma.

L'examen des urines n'a pu être pratiqué faute d'avoir pu en recueillir.

Examen du liquide céphalo-rachidien :

Liquide clair, très fortement hypertendu.

Sucre : réduction normale.

Albumine : quantité normale.

Cellule de Nageotte : 75 éléments par millimètres cube (hématuries).

Examen du culot obtenu après centrifugation : globules rouges.

Autopsie le 2 août.

Après ouverture du crâne, qui est intact, on vérifie les constatations opératoires, à savoir qu'il a existé un volumineux épanchement occupant la zone décollable et ayant les dimensions signalées plus haut.

La dure-mère n'est pas revenue complètement au contact de l'os, mais il ne s'est pas produit de nouvelle hémorragie. Les caillots ont été enlevés en totalité au cours de l'intervention.

En nettoyant avec soin la région qui a été le siège de l'hématome, on observe une rupture de la branche antérieure de la méningée moyenne, immédiatement avant la bifurcation de cette branche antérieure en branche moyenne et branche antérieure proprement dite.

La dure-mère est absolument intacte. Il n'existe pas d'hémorragie sous-durale.

Pas d'épanchement extra-dural ou sous-dural du côté droit. La surface du cerveau est normale : tout au plus existe-t-il un léger piqueté hémorragique dans la région correspondant à l'hématome.

A la coupe de l'encéphale : on ne trouve rien d'anormal.

Rien à signaler au niveau des différents viscères.

OBSERVATION N° IV. — M. SOLCARD.

(Société Anatomique de Paris, Séance du 6 juin 1929).

La jeune Ch... (Arlette), âgée de quatre ans, est renversée le 8 avril 1929, par une bicyclette et meurt trente heures plus tard, dans la nuit du 9 au 10. Aucun médecin n'ayant été appelé, les renseignements cliniques manquant complètement et nous ne voyons le petit corps que sur la table d'autopsie.

Aucune trace extérieure de traumatisme. La nécropsie, au point de vue du thorax, abdomen et membres, reste négative; mais l'examen du crâne est des plus intéressants : aspect normal des téguments. Après section du péricrâne, on découvre un petit hématome interstitiel au niveau du muscle temporal droit. Disjonction suturaire à l'union de l'écaille du temporal avec la grande aile du sphénoïde. Après ouverture de la calotte crânienne, volumineux caillot occupant toute la zone de Gérard-Marchant. L'ablation de ce caillot laisse voir nettement la disjonction sphéno-temporale avec lésion de la branche antérieure de l'artère méningée moyenne. Pas d'autres constatations à l'examen cranio-encéphalique; en particulier, aucune trace d'épanchement intra-dure-mérien.

Nous avons réuni ici quatre observations fort intéressantes d'enfants ayant présenté après traumatismes craniens un hématome extra-dural *sans autre lésion*.

CONCLUSIONS

L'étude que nous avons faite nous amène aux conclusions suivantes :

I. — L'hématome extra-dural, nié chez l'enfant, par les auteurs classiques, existe certainement, comme le prouvent des observations de nombreux chirurgiens.

II. — Il ne constitue pas une éventualité fréquente, mais elle est loin d'être exceptionnelle. C'est dire qu'on doit y penser devant tout traumatisme crânien, même survenant chez un enfant.

III. — Anatomiquement, contrairement aux opinions classiques, la dure-mère de l'enfant n'est pas tellement adhérente au crâne qu'elle se déchire obligatoirement en cas de fracture de la voûte. Au contraire, comme chez l'adulte, elle peut se décoller.

IV. — Le lieu électif des décollements de la dure-mère est la zone dite de Gérard-Marchant, chez l'enfant comme chez l'adulte.

V. — Chez l'enfant, de même que chez l'adulte, l'hémorragie extra-durale peut provenir de la lésion d'un vaisseau local quelconque; mais elle provient surtout d'une rupture de l'artère méningée moyenne ou d'une de ses branches, l'antérieure en général.

VI. — L'hématome extra-dural affecte chez l'enfant une évolution clinique analogue à celle observée chez l'adulte. Les troubles n'apparaissent que secondairement, après un intervalle libre dont l'existence a une grande valeur pour le diagnostic.

VII. — Parmi les troubles d'hypertension diffuse traduisant la présence et l'augmentation de l'hématome, il est un symptôme bien particulier à l'enfant : la bradycardie classique est assez souvent remplacée chez lui par une accélération du rythme du pouls, et cette tachycardie, loin de faire rejeter le diagnostic d'hématome extra-dural, doit faire intervenir chirurgicalement sans plus attendre.

VIII. — Les signes de localisation sont, chez l'enfant, analogues à ceux observés chez l'adulte : signes corticaux hétéro-latéraux, parfois très frustes chez le petit malade, et mydriase homolatérale, très inconstante.

IX. — L'évolution de l'hématome extra-dural opéré à temps est nettement plus favorable chez l'enfant que chez l'adulte. Peut-être, contrairement aux idées

classiques, existe-t-il chez lui moins d'attrition cérébrale.

En tout cas, très souvent les séquelles sont peu importantes; elles sont même assez souvent nulles, et plusieurs auteurs ont été frappés par ce pronostic lointain de l'hématome extra-dural si favorable chez l'enfant.

Vu :

LE DOYEN,
TIFFENLAU.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
MATHIEU.

Vu et permis d'imprimer :

LE RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE PARIS,
ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

- AUVRAY (In Le Dentu et Delbet). — Traité des maladies du crâne et de l'encéphale.
- BLOCH. — *Bulletins et Mémoires de la Société Nationale de Chirurgie*, Mars 1928. Hémorragie intra-cranienne d'origine traumatique; rupture de l'artère méningée moyenne; trépanation; ligature de l'artère; guérison. Rapporteur Cunéo, page 380.
- BROCA (Aug). — Chirurgie infantile 1914, Edit. Steinheil
- BROCA et MAUBRAC. — Traité de chirurgie cérébrale.
- CLERMONT. — *Bulletins et Mémoires de la Société Nationale de Chirurgie*, 1932. Hématome extra-dure-mé-rien chez un enfant de huit ans; trépanation; guérison. Rapporteur Mondor, page 973.
- DURET (H.). — Traumatismes cranio-cérébraux (accidents primitifs, leurs grands symptômes), 1919.
- FÈVRE et BERTRAND. — *Bulletins et Mémoires de la Société Nationale de Chirurgie*, 1932. Deux cas d'hématome extra-dural chez l'enfant. Rapporteur Mondor, page 605.
- GASTE (Ernest). — Les fractures du crâne chez l'enfant. *Thèse Paris*, 1905.
- GÉRARD-MARCHANT. — Des épanchements sanguins intra-craniens, consécutifs aux traumatismes.
- JEANBRAU-PROUST et LECÈNE. — Précis de Pathologie chirurgicale, tome I, Masson.

JENTZER (A.). — *Lyon Chirurgical*, 26, 1929, page 71. Discussion à la Société de Chirurgie de Lyon. Séance du 25 octobre 1928.

— Indications opératoires urgentes dans les lésions traumatiques fermées du crâne et de l'encéphale.

LENORMANT, WERTHEIMER et PATEL. — Le traitement immédiat des fractures de la base du crâne. Congrès Français de Chirurgie, 1933, p. 562. Alcan, éditeur.

MARTINET (Henri). — L'hématome extra-dure-mérien chez l'enfant. *Thèse Paris*, 1921. Le François, édit.

MONDOR (Henri). — *Bulletins et Mémoires de la Société Nationale de Chirurgie*, 1932. A propos d'un rapport sur une communication de Faivre et Bertrand, page 610.

— A propos des fractures du crâne de l'enfant. *La pratique médicale française*, juin 1932.

NOVÉ-JOSSERAND. — *Lyon Chirurgical* 26, 1929, page 71, Société de Chirurgie de Lyon, séance du 25 octobre 1928.

OMBRÉDANNE. — Chirurgie infantile.

PELLÉ (Abel) et SAMBRON (de Rennes). — *Mémoires de l'Académie de Chirurgie*, séance du 24 novembre 1937, tome 63, n° 31. Rapporteur : M. Etienne Sorrel. Hémiplégie traumatique par hématome extra-dural chez l'enfant. Intervention. Guérison.

POIRIER (Georges). — Contribution à l'étude des traumatismes du crâne chez les enfants. *Thèse Paris*, 1898.

PUECH, KREBS, DE FONT-REULX et THIEFFRY. — Œdème cérébral et méningite séreuse traumatique ayant simulé un hématome extra-dural. Opération, guérison. Société de Neurologie de Paris, séance du 7 mai 1936, in *Revue Neurologique*, 65, n° 5, mai 1936, page 980.

QUERVAIN (de) et HOESSLI. — Das verhalten der Pupillen beim traumatischen Hirndrucke, Fischer, juin 1918.

SORREL (Etienne). — Rapport de l'observation de MM. Abel Pellé et Sambron (de Rennes) sur un cas d'hémiplégie traumatique par hématome extra-dural chez l'enfant, intervention, guérison. *Mémoires de l'Académie de Chirurgie*, séance du 24 novembre 1937, tome 63, n° 31.

SORREL (Etienne), Mme SORREL-DEJERINE et GIGON. — A propos de cent neuf cas de fractures du crâne chez les enfants. *Mémoires de l'Académie de Chirurgie*, tome 63, n° 9, séance du 10 mars 1937.

— A propos de cent-neuf cas de fractures du crâne chez les enfants. *Presse Médicale* du 22 mai 1937 (cinq figures).

THOMAS (André), SORREL (Etienne) et Mme SORREL-DEJERINE. — Un cas d'aphasie motrice par traumatisme cranio-cérébral chez l'enfant. *Revue Neurologique*, n° 6, juin 1935.

VINCENT (Clovis). — Discussion. A propos du rapport de *de l'Académie de Chirurgie*, t. 63, n° 9, séance du 10 mars 1937, p. 332.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.	11
Chapitre I. — Historique.	13
Chapitre II. — Etude anatomique.	15
Chapitre III. — Etude clinique	19
A) Le traumatisme initial	19
B) La phase d'intervalle libre	20
C) La phase d'apparition des troubles.	20
1° Les signes d'hypertension diffuse.	21
2° Les signes de localisation.	23
Chapitre IV. — Evolution clinique et pronostic.	31
A) Evolution spontanée	31
B) Evolution des cas opérés.	32
C) Pronostic lointain des cas opérés.	33
Chapitre V. — Diagnostic.	35
Chapitre VI. — Diagnostic de localisation.	39
Chapitre VII. — Etude thérapeutique.	41
Observation clinique n° I.	43
— — n° II.	46
— — n° III.	49
— — n° IV.	55
CONCLUSIONS.	57
BIBLIOGRAPHIE.	61

